

RELAIS
Relays

MyRel



Signal
Control
Safety

MEYLE

... three companies, one service ...

IHM

INGENIEURBÜRO
HERBERT MEYER

Systeme für die Automationstechnik
Systems for the Automation Industry

Ingenieurbüro und Systemintegration für
Automatisierungs- und Prozesstechnik

*System Integrator and Engineering
company for applications and systems*

MEYLE

MEYER INDUSTRIE-
ELECTRONIC GMBH

Komponenten für die Automationstechnik
Components for the Automation Industry

Distribution von Komponenten und
Systemen für Automatisierungstechnik,
Maschinenbau, Mess-, Steuerungs-,
Regelungs- und Prozesstechnik

*Distribution of a wide range of components
and systems for the automation-, process-,
machine building- and manufacturing
industries*

ISR

INGENIEURGESELLSCHAFT
SACHVERSTÄNDIGER
REVISIONSINGENIEURE MBH

Prüfstelle für die Qualitätssicherung
*Inspection Company for Quality
Assurance*

Ministeriell anerkannte Sachverständige,
zertifizierte Prüfstelle für Qualitäts-
sicherung

*Certified test laboratory, medical
equipment and commercial building
safety and quality tests*

INHALT

Content

TYPEN UND ANWENDUNGEN		2
<i>Types and Applications</i>		
Kontaktanordnung		3
<i>Contact Arrangement</i>		
Bestellcode		3
<i>Ordering Code</i>		
MINIATUR RELAIS MyRel	– International Standard	4–13
<i>Miniature Power Relays MyRel</i>	– Made in Asia	
INDUSTRIE RELAIS MyRel	– International Standard	14–15
<i>Industrial Relays MyRel</i>	– Made in Asia	
AUTOMOBIL RELAIS MyRel	– International Standard	16–19
<i>Automotive Relays MyRel</i>	– Made in Asia	
KIPPRELAIS MyRel	– International and German Technology	19–20
<i>Latching Relays MyRel</i>	– Made in Asia/Slovenia	
HOCHSPANUNGSRELAIS	– German Technology	21
<i>High Voltage Relays</i>	– Made in Slovenia	
NETZTRENNRELAIS	– German Technology	21
<i>Mains Isolation Relays</i>	– Made in Slovenia	
SICHERHEITSRELAIS	– German Technology	22–24
<i>Safety Relays</i>	– Made in Slovenia	
INDUSTRIE RELAIS	– German Technology	25–28
<i>Industrial Relays</i>	– Made in Germany/Romania	

TYPEN UND ANWENDUNGSGEBIETE

Types and Applications

MyRel Miniatur-, Industrie-, Signal-, Automobil-, Netz- und Printrelais

Über 30 Jahre Kompetenz in Relais. Fachingenieure beraten anwendungsbezogen für kundenspezifische Applikationen.

Anwendungsgebiete

- Industriesteuerungen
- Mess-, Steuer- und Regelungstechnik
- Telekommunikation
- Lüftungs- und Heizungsanlagen
- Hausgeräte

Kipp-, Netztrenn- und Hochspannungsrelais

Anwendungsgebiete

Einsatz in der Steuerung- und Medizintechnik, in Zeitschaltuhren oder Relaisbausteinen, im Energiemanagement und Laborbereich.

Kipprelais werden dort eingesetzt, wo ein möglichst geringer Stromverbrauch bei der Ansteuerung von Verbrauchern angestrebt wird. Haupteinsatzgebiet ist deshalb die Rundsteuertechnik und Gebäudeautomation sowie andere Fernwirktechniken.

Netztrennrelais werden vorwiegend für eine zweipolige Netz-trennung von Geräten nach VDE 0700 benötigt. Die Besonderheit bei diesen Relais liegt in der Kontaktöffnung von >3 mm.

Hochspannungsrelais sind z. B. bei der Isolationsprüfung im Einsatz, um Spannungen bis zu 5 kV gefahrlos auf den Prüfling zu schalten.

Sicherheitsrelais

Anwendungsgebiete

- Überwachungsgeräte
- NOT-AUS-Module
- Schutztürwächter
- Zweihandschaltgeräte
- Trittmattenüberwachungen
- Sensorauswerteeinheiten
- Lichtschranken und -vorhänge
- Drehzahlwächter
- Stillstandwächter

Ausstattung von Steuerungen für:

- Aufzüge und Fahrtreppen
- Hebekräne
- Tür- und Torantriebe
- Druck- und Textilmaschinen
- Roboter
- Pressen
- Medizinapparaturen
- Bahn- und Signalanlagentechnik

Funktionsweise gem. EN 50205 Abs. 3.1

Zwangsführung bedeutet: Die Kontakte eines Kontaktsatzes (mindestens 1 Öffner und 1 Schließer) müssen mechanisch so miteinander verbunden sein, dass in keinem Fall Öffner und Schließer gleichzeitig geschlossen sein können. Es muss stets sichergestellt sein, dass auch im gestörten Zustand ein Abstand von mind. 0,5 mm zwischen den geöffneten Kontakten erhalten bleibt, und zwar über die gesamte Lebensdauer eines Relais. Die Eigenschaft der Zwangsführung der Kontakte muss erhalten bleiben, auch wenn einzelne Teile des Relais versagen.

Mit dieser Übersicht informieren wir Sie über unsere breite Produktvielfalt. Es stehen Relais mit zwangsgeführten Kontaktsätzen von 2 bis 10 Kontakten, mit verschiedenen Kontaktsatzkonfigurationen, Baugrößen und für den jeweiligen Lastfall geeigneten Kontaktwerkstoffen zur Verfügung.

Wenn Sie Fragen bei der Auswahl des geeigneten Produktes haben, stehen Ihnen Spezialisten telefonisch oder für persönliche Gespräche gerne zur Verfügung, um mit Ihnen gemeinsam Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten.

MyRel Miniature-, Industrial-, Signal-, Automotive-, Power- and PCB-Relays

More than 30 years competence in relays. Qualified engineers discuss customer requirements for specific applications.

Applications

- Industrialcontrols
- Measuring and controlling
- Telecommunication
- Heating and circonditionsystems
- Domestic appliances

Latching-, Mains isolation- and High voltage relays

Applications

Used in control applications, medical systems technology, timers or relay components, energy management or laboratories.

Latching relays are used wherever the goal is to ensure minimized current consumption of the consumers. Therefore, the main fields of application are centralized multistation control systems and building automation, as well as other remote control techniques.

Mains isolation relays are predominantly used for bipolar mains separation of devices according to VDE 0700. A unique feature of this relay type is its contact gap of >3mm.

High-voltage relays are used for insulation tests, so as to ensure safe application of high voltages up to 5 kV to the tested specimens.

Safety Relais

Applications

- monitoring devices
- emergency stop modules
- safety door controls
- two-hand operating devices
- pressure mat controls
- light barriers and curtains
- speed controls
- stand still monitoring

Equipping of control systems for:

- elevators and escalators
- cranes
- door and gate drive systems
- printing and textile machinery
- robots
- stamping machines
- medical equipment
- railway applications

Forced guidance according to EN 50205 § 3.1

Forced „guidance“ means: The contacts in a contact set (at least 1 NO contact and 1 NC contact) must be mechanically linked together, so that it is impossible for NO and NC contacts to be closed at the same time. Also, 0.5 mm minimum air gap between open contacts must be present over the whole service life, even in case of failure. The forced guidance must always be preserved, even when a relay component fails to function correctly.

Our summary demonstrates the versatility of our safety relays.

It includes relays with forcibly guided contact sets from 2 to 10 contacts and in different contact set configurations, overall sizes, and the contact materials suitable for each individual load application.

If you should have any questions concerning the best choice of product, our specialists will give you any assistance you may require and help you find your optimized individual solution – just call them or schedule a personal meeting!



Kontaktanordnung Contact Arrangement

Bezeichnung Name	Symbol Symbol	Bestellcode Short form
1-polig, Schließer, 1S Single-pole-single-throw Make (normally open) SPST NO		1a
1-polig, Öffner, 1Ö Single-pole-single-throw Break (normally closed) SPST NC		1b
1-polig, Wechsler Single-pole-double-throw SPDT		1c
2-polig, Schließer Double-pole-single-throw Make (normally open) DPST		2a
2-polig, Öffner Double-pole-single-throw Break (normally closed) DPST		2b
2-polig, Wechsler Double-pole-double-throw DPDT		2c

Erklärung zum Bestellcode MR-Relais Explanation Of Ordering Code

MR..	S	1	24	H	M
1	2	3	4	5	6

1 Relaisart Relay type

2 Kapselung Sealing construction

- O: offen, Staubschutzkappe
open type, dust cover
- S: standard, dichtes Relais mit offener Ventilationsöffnung
standard sealed type, vent hole unsealed
- W: waschdichtes Relais
washable type

3 Anzahl Kontakte Number of poles

- 1: 1 Kontakt
1 pole
- 2: 2 Kontakte
2 pole
- 3: 3 Kontakte
3 pole
- 4: 4 Kontakte
4 pole

4 Spulenspannung Rated coil voltage

- 03: 3 VDC
- 05: 5 VDC
- 06: 6 VDC
- 09: 9 VDC
- 12: 12 VDC
- 24: 24 VDC
- 48: 48 VDC

5 Ansprechleistung Spule Coil Power consumption

- S: standard
standard Coil sensitivity
- H: sensitiv
high Coil sensitivity









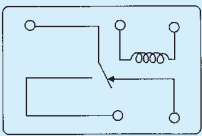
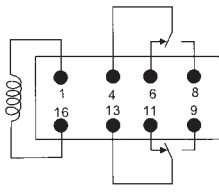
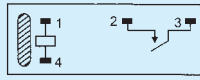
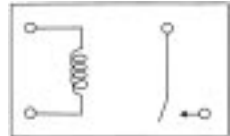
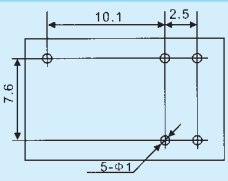
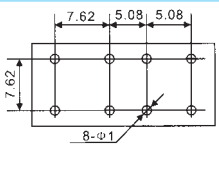
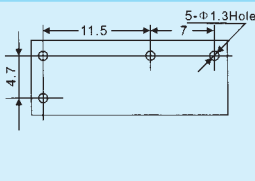
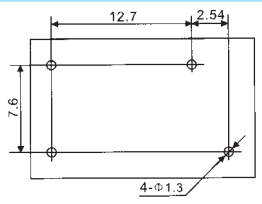




6 Kontaktart Contact form

- C: Wechsler
Changeover Contact
- A: Schließer
MAKE Contact
- B: Öffner
BREAK Contact

MINIATUR RELAIS

Miniature Power Relays









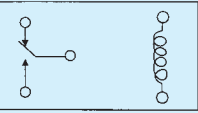
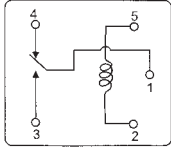
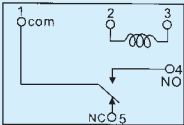
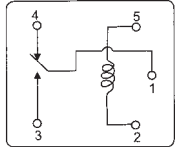
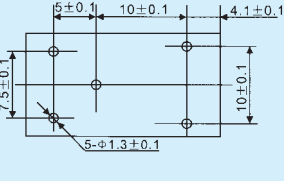
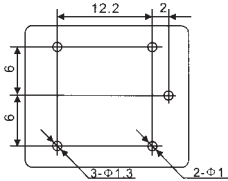
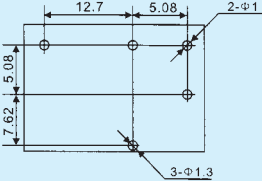
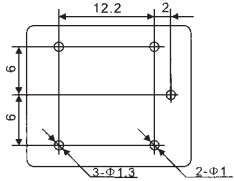




Relais-Art Relais Type	MR01	MR02	MR03
Abmessungen [mm] Outline Dimension	25,2 x 8,1 x 8,0	12,5 x 7,5 x 10,0	15,4 x 10,4 x 11,3
Kontakt-Art Contact Form	1a	1a, 1c	1a, 1c
Schaltstrom [A] Contact Transfer Current	15A		
	10A		
	5A		
	1A		
Schaltstrom/-spannung Contact Capacity	0,5 A 100 VAC 1 A 24 VDC	1 A 125 VAC 1 A 30 VDC 0,3 A 60 VDC	3 A 120 VAC 3 A 24 VDC 1 A 120 VAC 1 A 24 VDC
Spulenspannung Coil Voltage	3-24 VDC	3-24 VDC	3-24 VDC
Spulenleistung [W] Coil Power	0,1-0,28	0,15 / 0,20	0,20 / 0,36 / 0,45
Kontaktwiderstand Contact Resistance	≤150 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ
Isolationswiderstand Insulation Resistance	≥100 MΩ	≥100 MΩ	≥100 MΩ
Lebensdauer Service Life	Elektrisch Electrical 1 x 10 ⁵ Mechanisch Mechanical 1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵ 1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵ 1 x 10 ⁷
Prüfspannung Dielectric Strength	Kontakt-Kontakt Contact-Contact 200 VDC Spulenkontakt Coil-Contact 3.000 VDC	500 VAC 1.000 VAC	500 VAC 750 VAC
Umgebungstemperatur Operation Temperature	-30 °C-+75 °C	-30 °C-+75 °C	-30 °C-+75 °C
Anschlussschaltbild Terminal Arrangement			
Anschlussraster Contact Grid			
Anschluss-/Befestigungsart Mounting Method	Lötpin PCB	Lötpin PCB	Lötpin PCB
Gewicht (ca.) Weight (Approx.)	3,0 g	3,5 g	3,5 g
Approbationen Approvals			

MR04	MR05	MR06	MR07
			
15,4 x 10,4 x 11,3	20,0 x 10,0 x 11,6	20,3 x 7,0 x 15,0	18,2 x 10,0 x 15,0
1a, 1c	2c	1a	1a
			
3 A 120 VAC 3 A 24 VDC 1 A 120 VAC 1 A 24 VDC	0,3 A 125 VAC 1 A 30 VDC	5 A 125 VAC 3 A 277 VAC 3 A 30 VDC	D: 10 A 120 VAC 05 A 250 VAC 05 A 28 VDC L: 5 A 120 VAC 3 A 250 VAC 3 A 28 VDC
3-24 VDC	3-24 VDC	3-24 VDC	3-48 VDC
0,20 / 0,36 / 0,45	0,20 / 0,36 / 0,45	0,20	0,20 / 0,45
≤50 mΩ	≤100 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ
≥100 MΩ	≥100 MΩ	≥1.000 MΩ	≥1.000 MΩ
1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵
1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷
500 VAC	750 VAC	750 VAC	1.000 VAC
750 VAC	1.000 VAC	4.000 VAC	4.000 VAC
-30 °C→+75 °C	-30 °C→+75 °C	-40 °C→+85 °C	-40 °C→+85 °C
			
			
Lötpin PCB 3,5 g	Lötpin PCB 5,4 g	Lötpin PCB 4,5 g	Lötpin PCB 5,0 g
			

MINIATUR RELAIS




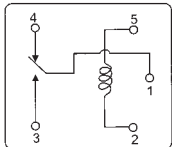
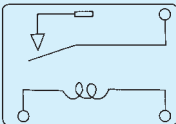

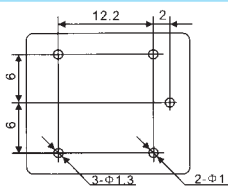
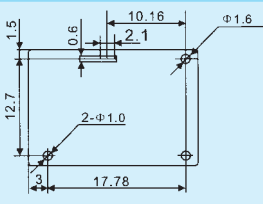
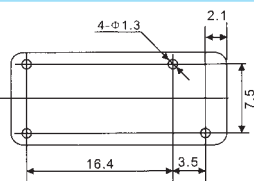



Miniature Power Relays





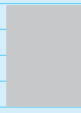
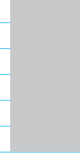


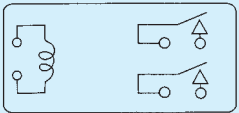
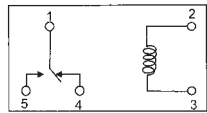
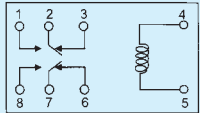
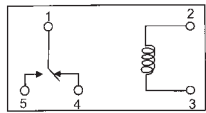
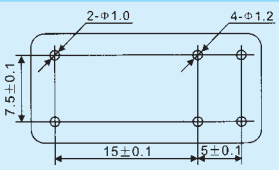
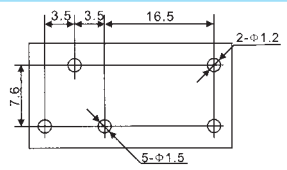
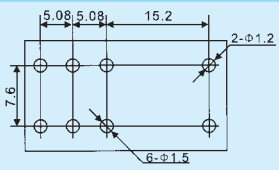
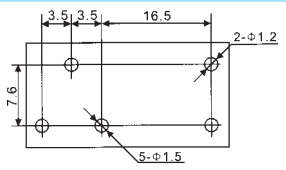




Relais-Art Relais Type	MR08	MR09	MR10
Abmessungen [mm] Outline Dimension	18,2 x 10,0 x 15,0	18,2 x 10,6 x 14,7	20,5 x 10,6 x 15,3
Kontakt-Art Contact Form	1a	1c	1a, 1c
Schaltstrom [A] Contact Transfer Current	15A		
	10A		
	5A		
	1A		
Schaltstrom/-spannung Contact Capacity	10 A/40 A 250 VAC	3 A 250 VAC 3 A 28 VDC	NO: 10 A 125 VAC 5 A 250 VAC NC: 3 A 250 VAC
Spulenspannung Coil Voltage	3–48 VDC	3–48 VDC	3–48 VDC
Spulenleistung [W] Coil Power	0,45	0,20 / 0,45	0,20 / 0,45
Kontaktwiderstand Contact Resistance	≤50 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ
Isolationswiderstand Insulation Resistance	≥1.000 MΩ	≥1.000 MΩ	≥1.000 MΩ
Lebensdauer Service Life	Elektrisch Electrical 1 x 10 ⁵ Mechanisch Mechanical 1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵ 1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵ 1 x 10 ⁷
Prüfspannung Dielectric Strength	Kontakt-Kontakt Contact-Contact 1.000 VAC Spulenkontakt Coil-Contact 4.000 VAC	1.000 VAC 4.000 VAC	750 VAC 4.000 VAC
Umgebungstemperatur Operation Temperature	-40 °C–+85 °C	-40 °C–+85 °C	-40 °C–+85 °C
Anschlussschaltbild Terminal Arrangement			
Anschlussraster Contact Grid			
Anschluss-/Befestigungsart Mounting Method	Lötpin PCB	Lötpin PCB	Lötpin PCB
Gewicht (ca.) Weight (Approx.)	5,0 g	5,0 g	7,5 g
Approbationen Approvals			

MR11	MR12	MR13	MR14
			
22,0 x 12,0 x 18,3	19,5 x 15,4 x 15,0	22,3 x 17,6 x 15,8	22,0 x 16,0 x 16,4
1a, 1b, 1c	1a, 1b, 1c	1a, 1b, 1c	1a, 1b, 1c
			
8 A 125 VAC 5 A 250 VAC 5 A 30 VDC	15 A 125 VAC (nur für 1a) (only for 1a) 12 A 125 VAC 10 A 28 VDC 7 A 250 VAC	12 A 125 VAC 7 A 250 VAC 12 A 28 VDC	10 A 240 VAC 10 A 120 VAC 10 A 28 VDC
3-48 VDC	3-48 VDC	3-48 VDC	3-48 VDC
0,36	0,36	0,36 / 0,45	0,36
≤50 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ
≥100 MΩ	≥100 MΩ	≥100 MΩ	≥100 MΩ
1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵
1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷
1.000 VAC	1.000 VAC	1.000 VAC	1.000 VAC
2.000 VAC	1.500 VAC	2.000 VAC	2.500 VAC
-40 °C-+85 °C	-40 °C-+85 °C	-40 °C-+85 °C	-40 °C-+85 °C
			
			
Lötpin PCB 9,5 g	Lötpin PCB 9,0 g	Lötpin PCB 10,0 g	Lötpin PCB 11,0 g
			

MINIATUR RELAIS

Miniature Power Relays








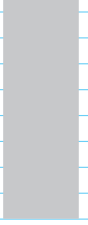
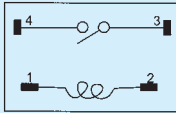
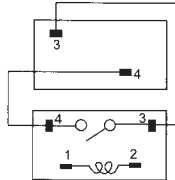
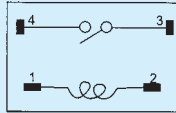
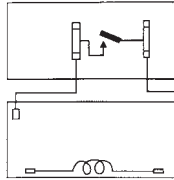
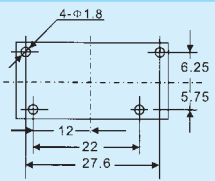
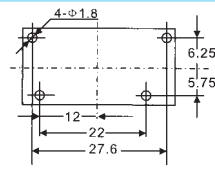
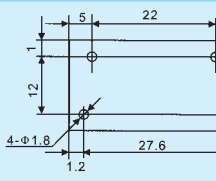
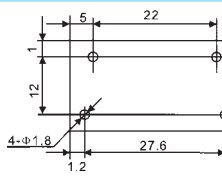




Relais-Art <i>Relais Type</i>	MR15	MR16	MR17
			
Abmessungen [mm] <i>Outline Dimension</i>	20,3 x 16,5 x 20,3	23,0 x 16,1 x 10,2	23,5 x 10,4 x 24,8
Kontakt-Art <i>Contact Form</i>	1a, 1b, 1c	1a	1a
Schaltstrom [A] <i>Contact Transfer Current</i>	20A 15A 10A 5A 1A		
Schaltstrom/-spannung <i>Contact Capacity</i>	TV-5 120 VAC 15 A 120 VAC 12 A 120 VAC 10 A 240 VAC 10 A 24 VDC	15 A 125 VAC 10 A 250 VAC 10 A 24 VDC	10 A 250 VAC 10 A 30 VDC TV-5 120 VAC
Spulenspannung <i>Coil Voltage</i>	3-48 VDC	3-48 VDC	3-48 VDC
Spulenleistung [W] <i>Coil Power</i>	0,36 / 0,45	0,20	0,54
Kontaktwiderstand <i>Contact Resistance</i>	≤50 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ
Isolationswiderstand <i>Insulation Resistance</i>	≥100 MΩ	≥100 MΩ	≥1.000 MΩ
Lebensdauer <i>Service Life</i>	Elektrisch <i>Electrical</i> 1 x 10 ⁵ Mechanisch <i>Mechanical</i> 1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵ 1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵ 1 x 10 ⁷
Prüfspannung <i>Dielectric Strength</i>	Kontakt-Kontakt <i>Contact-Contact</i> 1.000 VAC Spulenkontakt <i>Coil-Contact</i> 1.500 VAC	1.000 VAC 2.500 VAC	900 VAC 4.000 VAC
Umgebungstemperatur <i>Operation Temperature</i>	-40 °C+85 °C	-40 °C+85 °C	-40 °C+85 °C
Anschlussschaltbild <i>Terminal Arrangement</i>			
Anschlussraster <i>Contact Grid</i>			
Anschluss-/Befestigungsart <i>Mounting Method</i>	Lötpin <i>PCB</i>	Lötpin <i>PCB</i>	Lötpin <i>PCB</i>
Gewicht (ca.) <i>Weight (Approx.)</i>	12,0 g	9,0 g	11,0 g
Approbationen <i>Approvals</i>			

MR18	MR19	MR20	MR21
			
24,4 x 12,9 x 24,8	28,9 x 12,6 x 20,6	28,9 x 12,6 x 20,6	28,9 x 12,6 x 20,6
2a	1a, 1c	2a, 2c	1a, 1c
			
5 A 240 VAC 5 A 30 VDC	10 A 250 VAC 10 A 30 VDC	5 A 250 VAC 5 A 24 VDC	16 A 250 VAC 16 A 30 VDC
3-48 VDC	3-48 VDC	3-48 VDC	3-48 VDC
0,54	0,54 / 0,72	0,54 / 0,72	0,54 / 0,72
≤50 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ
≥1.000 MΩ	≥1.000 MΩ	≥1.000 MΩ	≥1.000 MΩ
1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵
1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷
1.000 VAC	1.000 VAC	1.000 VAC	1.000 VAC
3.000 VAC	5.000 VAC	5.000 VAC	5.000 VAC
-40 °C—+85 °C	-30 °C—+85 °C	-30 °C—+85 °C	-30 °C—+85 °C
			
			
Lötpin PCB 11,0 g	Lötpin PCB 13,0 g	Lötpin PCB 13,0 g	Lötpin PCB 13,0 g
			

MINIATUR RELAIS

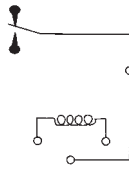
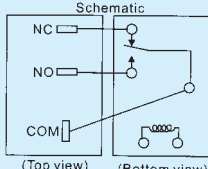
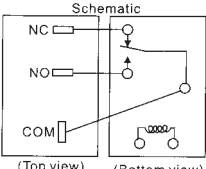
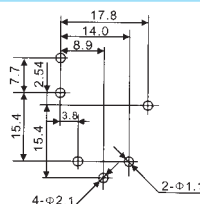
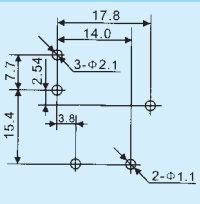
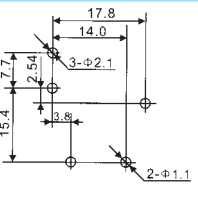



Miniature Power Relays





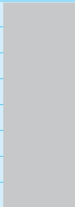


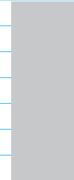
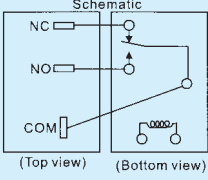
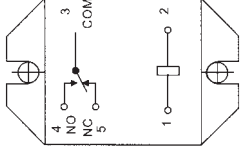
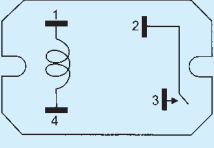
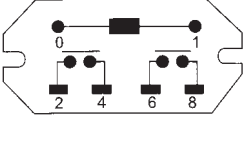
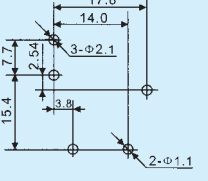
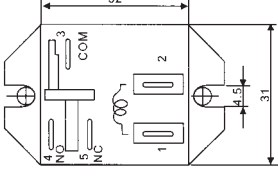
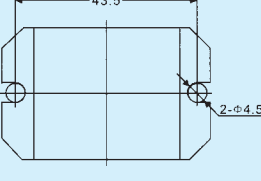
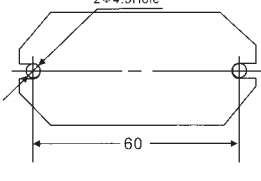




Relais-Art <i>Relais Type</i>	MR22	MR23	MR24
Abmessungen [mm] <i>Outline Dimension</i>	28,9 x 12,6 x 20,6	25,5 x 12,5 x 28,5	25,5 x 12,5 x 28,5
Kontakt-Art <i>Contact Form</i>	1a, 1b, 1c	1a, (2a)	1a
Schaltstrom [A] <i>Contact Transfer Current</i>	30A		
	20A		
	15A		
	10A		
	5A		
	1A		
Schaltstrom/-spannung <i>Contact Capacity</i>	16 A 240 VAC 20 A 120 VAC	16 A 240 VAC 16 A 24 VDC 2 x 16 A 250 VAC 2 Kontakte auf Anfrage <i>2 pole on request</i>	16 A 240 VAC 16 A 24 VDC
Spulenspannung <i>Coil Voltage</i>	3–48 VDC	5–48 VDC	5–48 VDC
Spulenleistung [W] <i>Coil Power</i>	0,54 / 0,72	0,54	0,54
Kontaktwiderstand <i>Contact Resistance</i>	≤50 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ
Isolationswiderstand <i>Insulation Resistance</i>	≥1.000 MΩ	≥1.000 MΩ	≥1.000 MΩ
Lebensdauer <i>Service Life</i>	Elektrisch <i>Electrical</i> 1 x 10 ⁵ Mechanisch <i>Mechanical</i> 1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵ 1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵ 1 x 10 ⁷
Prüfspannung <i>Dielectric Strength</i>	Kontakt-Kontakt <i>Contact-Contact</i> 1.000 VAC Spulenkontakt <i>Coil-Contact</i> 4.000 VAC	1.500 VAC 4.000 VAC	1.500 VAC 4.000 VAC
Umgebungstemperatur <i>Operation Temperature</i>	-40 °C–+85 °C	-40 °C–+85 °C	-40 °C–+85 °C
Anschluss Schaltbild <i>Terminal Arrangement</i>			
Anschlussraster <i>Contact Grid</i>			
Anschluss-/Befestigungsart <i>Mounting Method</i>	Lötpin <i>PCB</i>	Lötpin & Faston <i>PCB & Quick-connect</i>	Lötpin & Faston <i>PCB & Quick-connect</i>
Gewicht (ca.) <i>Weight (Approx.)</i>	13,0 g	16,0 g	16,0 g
Approbationen <i>Approvals</i>			

MR25	MR26	MR27	MR28
			
30,5 x 16,0 x 23,5	30,5 x 16,0 x 23,5	26,5 x 16,5 x 30,5	26,5 x 16,5 x 30,5
1a	1a	1a	1a
			
20 A 250 VAC	20 A 250 VAC	25 A 250 VAC 20 A 250 VAC	25 A 250 VAC 20 A 250 VAC
5-48 VDC	5-48 VDC	3-48 VDC	3-48 VDC
0,90	0,90	0,90	0,90
≤50 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ
≥1.000 MΩ	≥1.000 MΩ	≥1.000 MΩ	≥1.000 MΩ
1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵
1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷
1.500 VAC	1.500 VAC	1.500 VAC	1.500 VAC
5.000 VAC	5.000 VAC	5.000 VAC	5.000 VAC
-40 °C—+85 °C	-40 °C—+85 °C	-40 °C—+85 °C	-40 °C—+85 °C
			
			
Lötpin TMR 23,0 g	Lötpin PCB 23,0 g	Lötpin TMR 28,0 g	Lötpin PCB 28,0 g
			

MINIATUR RELAIS




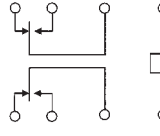
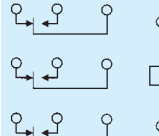
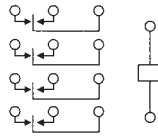
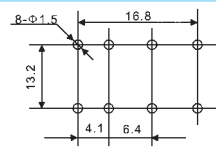
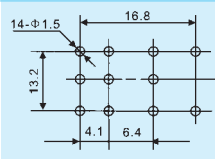
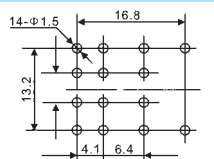



Miniature Power Relays







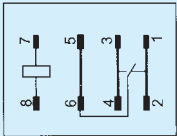
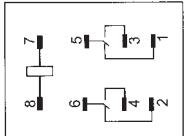
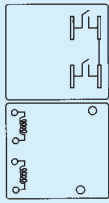
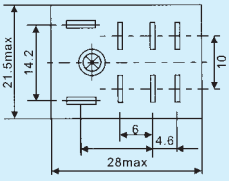
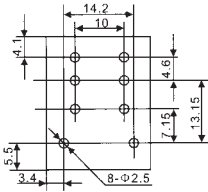
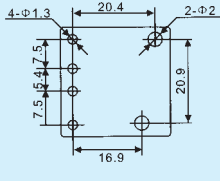



Relais-Art <i>Relais Type</i>	MR29	MR30	MR31
Abmessungen [mm] <i>Outline Dimension</i>	32,2 x 27,3 x 20,2	32,1 x 26,9 x 28,0	32,1 x 26,9 x 20,0
Kontakt-Art <i>Contact Form</i>	1a, 1b, 1c	1a, 1b, 1c	1a, 1b, 1c
Schaltstrom [A] <i>Contact Transfer Current</i>	40A		
	30A		
	20A		
	15A		
	10A		
	5A		
Schaltstrom/-spannung <i>Contact Capacity</i>	1a: 30 A 240 VAC 30 A 28 VDC 1c: 20 A 240 VAC 20 A 28 VDC	1a: 30 A 240 VAC 30 A 28 VDC 1c: 20 A 240 VAC 20 A 28 VDC	1a: 30 A 240 VAC 30 A 28 VDC 1c: 20 A 240 VAC 20 A 28 VDC
Spulenspannung <i>Coil Voltage</i>	3–110 VDC 9–220 VAC	3–110 VDC 9–220 VAC	3–110 VDC 9–220 VAC
Spulenleistung [W] <i>Coil Power</i>	0,9 W / 1,2 VA	0,9 W / 1,2 VA	0,9 W / 1,2 VA
Kontaktwiderstand <i>Contact Resistance</i>	≤50 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ
Isolationswiderstand <i>Insulation Resistance</i>	≥100 MΩ	≥100 MΩ	≥100 MΩ
Lebensdauer <i>Service Life</i>	Elektrisch <i>Electrical</i> 1 x 10 ⁵ Mechanisch <i>Mechanical</i> 1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵ 1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵ 1 x 10 ⁷
Prüfspannung <i>Dielectric Strength</i>	Kontakt-Kontakt <i>Contact-Contact</i> 1.500 VAC Spulenkontakt <i>Coil-Contact</i> 2.500 VAC	1.500 VAC 2.500 VAC	1.500 VAC 2.500 VAC
Umgebungstemperatur <i>Operation Temperature</i>	-40 °C–+85 °C	-40 °C–+85 °C	-40 °C–+85 °C
Anschlusschaltbild <i>Terminal Arrangement</i>		Schematic 	Schematic 
Anschlussraster <i>Contact Grid</i>			
Anschluss-/Befestigungsart <i>Mounting Method</i>	Lötpin <i>PCB</i>	Lötpin & Faston <i>PCB & Quick-connect</i>	Lötpin & Faston <i>PCB & Quick-connect</i>
Gewicht (ca.) <i>Weight (Approx.)</i>	23,0 g	34,0 g	30,0 g
Approbationen <i>Approvals</i>			

MR32	MR33	MR34	MR35
			
32,2 x 27,4 x 27,0	32,0 x 31,0 x 21,0	35,4 x 32,0 x 26,1	68,5 x 34,5 x 49,0
1a, 1b, 1c	1a, 1c	1a	2a
			
1a: 30 A 240 VAC 30 A 28 VDC 1c: 20 A 240 VAC 20 A 28 VDC	1a: 25 A 250 VAC 25 A 30 VDC 1,5 HP 220 VAC 1c: 15 A 250 VAC 15 A 30 VDC	30 A 250 VAC 2 HP 250 VAC	25 A 277 VAC 2 HP 277 VAC
3-110 VDC 9-220 VAC	3-48 VDC	3-60 VDC	12-110 VDC 12-240 VAC
0,9 W / 1,2 VA	0,90	1,20	1,9 W / 2,5-2,7 VA
≤50 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ
≥100 MΩ	≥1.000 MΩ	≥1.000 MΩ	≥1.000 MΩ
1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵
1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷
1.500 VAC	1.000 VAC	1.200 VAC	2.000 VAC
2.500 VAC	3.000 VAC	4.000 VAC	4.000 VAC
-40 °C-+85 °C	-40 °C-+85 °C	-40 °C-+85 °C	-40 °C-+85 °C
			
			
Lötpin & Faston PCB & Quick-connect 32,0 g	Lötpin TM 42,0 g	Lötpin TM 55,0 g	Schraubanschluss Socket & Screw 100,0 g
			

INDUSTRIE RELAIS




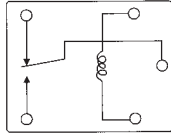
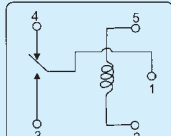
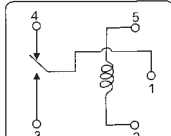
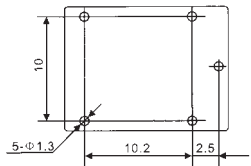
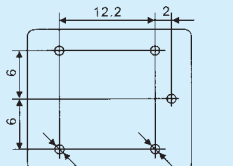
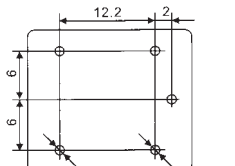
Industrial Relays





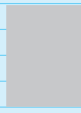
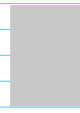


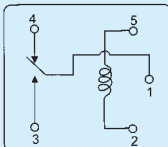
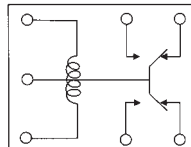
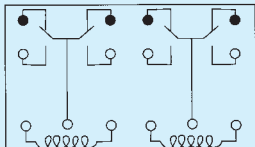
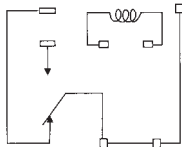
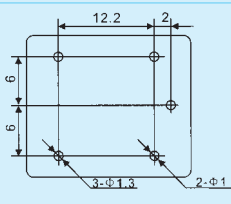
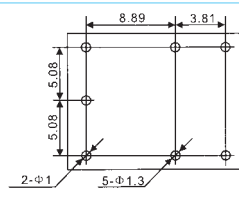
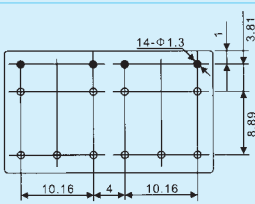
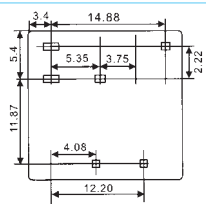
Relais-Art <i>Relais Type</i>	MR36	MR36	MR36
			
Abmessungen [mm] <i>Outline Dimension</i>	27,5 x 21,0 x 35,0	27,5 x 21,0 x 35,0	27,5 x 21,0 x 35,0
Kontakt-Art <i>Contact Form</i>	2a, 2c	3a, 3c	4a, 4c
Schaltstrom [A] <i>Contact Transfer Current</i>			
	20A		
	15A		
	10A		
	5A		
	1A		
Schaltstrom/-spannung <i>Contact Capacity</i>	5 A 250 VAC 5 A 28 VDC	5 A 250 VAC 5 A 28 VDC	3 A 250 VAC 3 A 28 VDC
Spulenspannung <i>Coil Voltage</i>	5–110 VDC 6–240 VAC	5–110 VDC 6–240 VAC	5–110 VDC 6–240 VAC
Spulenleistung [W] <i>Coil Power</i>	0,9 W / 1,2 VA	0,9 W / 1,2 VA	0,9 W / 1,2 VA
Kontaktwiderstand <i>Contact Resistance</i>	≤50 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ
Isolationswiderstand <i>Insulation Resistance</i>	≥500 MΩ	≥500 MΩ	≥500 MΩ
Lebensdauer <i>Service Life</i>	Elektrisch <i>Electrical</i>	Elektrisch <i>Electrical</i>	Elektrisch <i>Electrical</i>
	1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵
	Mechanisch <i>Mechanical</i>	Mechanisch <i>Mechanical</i>	Mechanisch <i>Mechanical</i>
	1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷
Prüfspannung <i>Dielectric Strength</i>	Kontakt-Kontakt <i>Contact-Contact</i>	Kontakt-Kontakt <i>Contact-Contact</i>	Kontakt-Kontakt <i>Contact-Contact</i>
	1.000 VAC	1.000 VAC	1.000 VAC
	Spulenkontakt <i>Coil-Contact</i>	Spulenkontakt <i>Coil-Contact</i>	Spulenkontakt <i>Coil-Contact</i>
	1.500 VAC	1.500 VAC	1.500 VAC
Umgebungstemperatur <i>Operation Temperature</i>	-55 °C–+85 °C	-55 °C–+85 °C	-55 °C–+85 °C
Anschlussschaltbild <i>Terminal Arrangement</i>			
Anschlussraster <i>Contact Grid</i>			
Anschluss-/Befestigungsart <i>Mounting Method</i>	Lötpin, steckbar <i>PCB, plug-in, TM</i>	Lötpin, steckbar <i>PCB, plug-in, TM</i>	Lötpin, steckbar <i>PCB, plug-in, TM</i>
Gewicht (ca.) <i>Weight (Approx.)</i>	37,0 g	37,0 g	37,0 g
Approbationen <i>Approvals</i>			

MR37	MR37	MR38
		
27,8 x 21,0 x 35,0	27,8 x 21,0 x 35,0	25,5 x 26,0 x 28,5
1a, 1c	2a, 2c	2a
		
15 A 240 VAC 15 A 24 VDC	10 A 240 VAC 10 A 24 VDC	16 A 250 VAC
5-110 VDC 6-240 VAC	5-110 VDC 6-240 VAC	3-48 VDC
0,9 W / 1,2 VA	0,9 W / 1,2 VA	0,53-0,70
≤50 mΩ	≤50 mΩ	≤100 mΩ
≥500 MΩ	≥500 MΩ	≥1.000 MΩ
1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵
1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷
1.000 VAC	1.000 VAC	1.500 VAC
1.500 VAC	1.500 VAC	4.000 VAC
-40 °C-+85 °C	-40 °C-+85 °C	-40 °C-+85 °C
		
		
Lötpin, steckbar PCB, plug-in, TM 37,0 g	Lötpin, steckbar PCB, plug-in, TM 37,0 g	Lötpin TMP 35,0 g
		

AUTOMOBIL RELAIS

Automotive Relays

Relais-Art <i>Relais Type</i>	MR39	MR40	MR41
			
Abmessungen [mm] <i>Outline Dimension</i>	15,5 x 12,2 x 13,8	19,5 x 15,4 x 15,0	20,3 x 16,5 x 20,3
Kontakt-Art <i>Contact Form</i>	1a, 1b, 1c	1a, 1b, 1c	1a, 1b, 1c
Schaltstrom [A] <i>Contact Transfer Current</i>	40A 30A 20A 15A 10A 5A		
Schaltstrom/-spannung <i>Contact Capacity</i>	5 A 250 VAC 7 A 125 VAC 20 A 14 VDC	15 A 14 VDC	15 A 16 VDC
Spulenspannung <i>Coil Voltage</i>	3–24 VDC	9–24 VDC	9–24 VDC
Spulenleistung [W] <i>Coil Power</i>	0,60	0,64	0,64
Kontaktwiderstand <i>Contact Resistance</i>	≤50 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ
Isolationswiderstand <i>Insulation Resistance</i>	≥100 MΩ	≥100 MΩ	≥100 MΩ
Lebensdauer <i>Service Life</i>	Elektrisch <i>Electrical</i> 1 x 10 ⁵ Mechanisch <i>Mechanical</i> 1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵ 1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵ 1 x 10 ⁷
Prüfspannung <i>Dielectric Strength</i>	Kontakt-Kontakt <i>Contact-Contact</i> 750 VAC Spulenkontakt <i>Coil-Contact</i> 750 VAC	750 VAC 1.500 VAC	750 VAC 1.500 VAC
Umgebungstemperatur <i>Operation Temperature</i>	-40 °C–+85 °C	-40 °C–+85 °C	-40 °C–+85 °C
Anschlussschaltbild <i>Terminal Arrangement</i>			
Anschlussraster <i>Contact Grid</i>			
Anschluss-/Befestigungsart <i>Mounting Method</i>	Lötpin <i>PCB</i>	Lötpin <i>PCB</i>	Lötpin <i>PCB</i>
Gewicht (ca.) <i>Weight (Approx.)</i>	6,0 g	9,0 g	12,0 g

MR42	MR43	MR44	MR45
			
22,0 x 16,0 x 16,4	17,2 x 14,5 x 19,7	28,8 x 17,5 x 19,7	26,0 x 21,0 x 20,5
1a, 1b, 1c	1a, 1c, 2a, 2c	2a, 2c	1a, 1c
			
15 A 16 VDC	15 A 14 VDC 10 A 14 VDC 10 A 120 VDC	15 A 14 VDC 10 A 120 VAC	30 A 14 VDC
9–24 VDC	3–24 VDC	3–24 VDC	3–24 VDC
0,64	1,1	2,2	1,8
≤50 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ
≥100 MΩ	≥100 MΩ	≥100 MΩ	≥100 MΩ
1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵
1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁷
750 VAC	750 VAC	750 VAC	750 VAC
1.500 VAC	1.000 VAC	1.500 VAC	750 VAC
-40 °C–+85 °C	-40 °C–+85 °C	-40 °C–+85 °C	-40 °C–+110 °C
			
			
Lötpin PCB 11,0 g	Lötpin PCB 8,0 g	Lötpin PCB 19,0 g	Lötpin PCB 18,0 g

AUTOMOBIL RELAIS









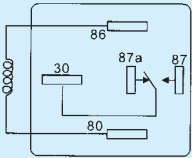
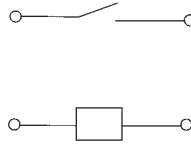
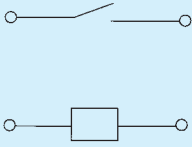
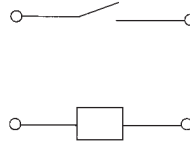
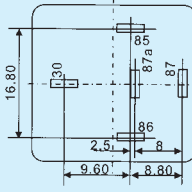
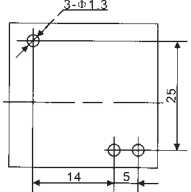
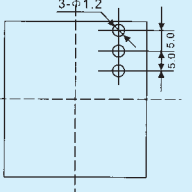
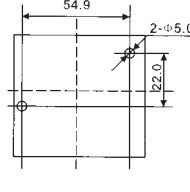
Automotive Relays

Relais-Art Relais Type	MR46	MR47	MR48
Abmessungen [mm] Outline Dimension	23,0 x 15,5 x 26,0	28,0 x 25,0 x 29,4	27,4 x 27,4 x 21,5
Kontakt-Art Contact Form	1a	1a	1a, 2a, 1c
Schaltstrom [A] Contact Transfer Current	100A 80A 60A 50A 40A 30A 20A 15A 10A 5A 1A		
Schaltstrom/-spannung Contact Capacity	1a: 25 A 14 VDC 1c: 20 A 14 VDC	30 A 14 VDC 15 A 28 VDC	1a, 2a: 40 A 14 VDC 1c, Standard NC/NO: 20/30 A 14 VDC 1c, High Capacity 30/40 A 14 VDC
Spulenspannung Coil Voltage	3–24 VDC	3–24 VDC	12–24 VDC
Spulenleistung [W] Coil Power	1,2 / 1,5	1,44	1,8
Kontaktwiderstand Contact Resistance	≤50 mΩ	≤50 mΩ	≤50 mΩ
Isolationswiderstand Insulation Resistance	≥100 MΩ	≥100 MΩ	≥100 MΩ
Lebensdauer Service Life	Elektrisch Electrical 1 x 10 ⁵ Mechanisch Mechanical 1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵ 1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵ 1 x 10 ⁷
Prüfspannung Dielectric Strength	Kontakt-Kontakt Contact-Contact 750 VAC Spulenkontakt Coil-Contact 1.000 VAC	750 VAC 750 VAC	500 VAC 500 VAC
Umgebungstemperatur Operation Temperature	-40 °C–+85 °C	-40 °C–+85 °C	-40 °C–+85 °C
Anschlussschaltbild Terminal Arrangement			
Anschlussraster Contact Grid			
Anschluss-/Befestigungsart Mounting Method	Faston Faston	Faston Faston	Faston Faston
Gewicht (ca.) Weight (Approx.)	22,0 g	28,0 g	27,0 g

KIPPRELAIS





Latching Relays

MyRel

MR49	MR50	MR51	MR52
			
30,0 x 30,0 x 25,0	38,0 x 32,0 x 18,0	42,0 x 37,0 x 21,5	66,7 x 48,5 x 24,0
1a, 1b, 1c, 2a	1a, 1b	1a, 1b	1a, 1b
			
40 A 14 VDC	60 A 250 VAC 50 A 250 VDC	100 A 250 VAC 80 A 250 VDC	100 A 240 VAC 80 A 240 VAC 40 A 240 VAC
3–24 VDC	6–48 VDC	6–48 VDC	6–48 VDC
1,8	1,0	2,3–4,8	2,8–5,76
≤50 mΩ	≤2,0 mΩ	≤2,0 mΩ	≤2,0 mΩ
≥100 MΩ	≥1.000 MΩ	≥1.000 MΩ	≥1.000 MΩ
1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁴	1 x 10 ⁴	1 x 10 ⁴
1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁶	1 x 10 ⁶	1 x 10 ⁶
750 VAC	1.500 VAC	1.000 VAC	1.000 VAC
750 VAC	2.500 VAC	4.000 VAC	5.000 VAC
-40 °C–+85 °C	-40 °C–+70 °C	-40 °C–+70 °C	-40 °C–+70 °C
			
			
Faston Faston 42,0 g	Schraubanschluss Screw Mounting 32,0 g	Schraubanschluss Screw Mounting 50,0 g	Schraubanschluss Screw Mounting 146,0 g

KIPPRELAIS

Latching Relays

Relais-Art <i>Relais Type</i>	H-903/11	H-903/12	RP
			
Abmessungen (L x B x H) [mm] <i>Outline Dimensions (L x W x H)</i>	38,0 x 14,6 x 29,5	56,5 x 20,0 x 29,5	37,7 x 13,0 x 28,0
Kontaktbestückung Schließer/Öffner/Wechsler <i>Contact arrangement</i> NO/NC/CO	001 002	001 100	001 002
Standard Kontaktmaterial <i>Standard Contact material</i>	AgCd0	AgCd0	AgCd0
Schaltspannung max. <i>Max. switching voltage</i>	230 / 240 VAC 300 VDC	230 / 240 VAC 300 VDC	230 / 240 VAC 300 VDC
Schaltstrom max. [A] <i>Max. switching current</i>	16 / 8	35	20 / 10
Schaltleistung max. [VA] <i>Max load resistive</i>	4.000 2.000	7.000	5.200 2.600
Betriebsspannung (U₁...U₂) <i>Operating voltage (U₁...U₂)</i>	4–135 VDC	4–135 VDC	3–60 VDC
Ansprechleistung typisch [VA, W] <i>Typical coil consumption</i>	0,48 / 0,96 (20 ms)	0,48 / 0,96 (20 ms)	0,35 / 0,7 (30 ms)
Umgebungstemperatur <i>Operation temperature</i>	-25 °C–+70 °C	-25 °C–+70 °C	-25 °C–+70 °C
Schalzhäufigkeit max. [s⁻¹] <i>Max. switching rate</i>	10	10	5
Ansprechzeit typisch bei 1,5 x U₁ [ms] <i>Typ. operate time at 1,5 x U₁</i>	10	10	10
Rückfallzeit typisch bei 1,5 x U₁ [ms] <i>Typ. release time at 1,5 x U₁</i>	10	10	10
Prüfspannung Spule/Kontakt [VAC] <i>Dielectrics strength coil-contacts</i>	7.000	7.000	4.000
Luft- und Kriechstrecken [mm] <i>Creeping and leakage distance</i>	>8	>8	>8
Schutzart <i>Protective systems</i>	IP 40, IP 67	IP 40	IP 40
Approbation <i>Approvals</i>			
Zubehör, Besonderheiten 1 = Werte in () waschdicht <i>Accessories, special features</i> 1 = Values in () sealed	1 oder 2 Spulen lieferbar <i>1 or 2 coils</i>	1 oder 2 Spulen lieferbar <i>1 or 2 coils</i>	1 oder 2 Spulen lieferbar <i>1 or 2 coils</i>





HOCHSPANNUNGSRELAIS

High Voltage Relays

NETZTRENNRELAIS









Mains Isolation Relays

MyRel

H-507	H-509	RY
		
77,0 x 49,0 x 62,0	77,0 x 49,0 x 62,0	50,2 x 31,2 x 28,7
002	100 001	200 110
AgCd0 AgCd0-10 µm Au	AgCd0	AgCd0 AgCd0-10 µm Au
5.000	5.000	230 240 VAC 300 VDC
10	10	16 10
5.000	5.000	3.680/2.300 1.000
12 VDC 24 VDC	24 VDC	5-270 VAC 3-280 VDC
1,5	1,1	2 0,8
-25 °C—+40 °C	-25 °C—+70 °C	-25 °C—+70 °C
1	1	5
40	40	20 / 15
10	10	3 / 5
8.000	8.000	4.000
		>8
IP 00	IP 00	IP 40
		
		Wolframkontakt Tungsten contact

SICHERHEITSRELAIS

Safety Relays

Relais-Art Relais Type	RBS	H-469	H-468	H-463
				
Max. Abmessungen (L x B x H) [mm] Max. Outline Dimensions (L x W x H)	30,0 x 12,5 x 29,0	35,0 x 12,5 x 30,0	42,0 x 12,5 x 30	42,0 x 16,0 x 38,8
Kontaktbestückung¹ Contact arrangement ¹ Schließer/Öffner/Wechsler NO/NC/CO	002 110	110	220 310	220 310
Kontaktmaterial Contact material	AgSnO ₂ -12p 0,2 µm Au AgSnO ₂ -12p 2 µm Au AgSnO ₂ -12p 5 µm Au	AgNi-10 0,2 µm Au AgNi-10 2 µm Au AgSnO ₂ -08p 0,2 µm Au AgSnO ₂ -08p 2 µm Au	AgNi-10 0,2 µm Au AgNi-10 2 µm Au AgSnO ₂ -08p 0,2 µm Au AgSnO ₂ -08p 2 µm Au	AgCd0-10 0,2 µm Au AgCd0-10 5 µm Au AgCd0-10 10 µm Au
Schaltspannung max. Max. switching voltage	230 / 240 VAC 300 VDC	230 / 240 VAC 300 VDC	230 / 240 VAC 300 VDC	230 / 240 VAC 300 VDC
Schaltstrom max. [A] Max. switching current	6	6	6	6
Bemessungsstrom [A] Rated operational current le AC-15 230/240 V le DC-13 24 V	1,5 (AgSnO ₂ -12p) 1,2 (AgSnO ₂ -12p)	4 (AgNi-10) 2 (AgSnO ₂ -08p) 2 (AgNi-10) 2 (AgSnO ₂ -08p)	4 (AgNi-10) 2 (AgSnO ₂ -08p) 2 (AgNi-10) 2 (AgSnO ₂ -08p)	5 (AgCd0-10) 2 (AgCd0-10)
Betriebsspannung (U₁...U₂)² Operating voltage (U ₁ ...U ₂) ²	4–150 VDC	4–121 VDC	4–121 VDC	4–121 VDC
Ansprechleistung typisch [W] Typical coil consumption	0,3	0,4	0,4	0,6
Umgebungstemperatur Operation temperature	-25 °C–+70 °C	-25 [-40]°C–+80 °C	-25 [-40]°C–+85 °C	-25 °C–+80 °C
Schalhäufigkeit max. [s⁻¹] Max. switching rate	5	5	5	5
Ansprechzeit typisch bei 1,5 x U₁ [ms] Typ. operate time at 1,5 x U ₁	12	17	17	14
Rückfallzeit typisch bei 1,5 x U₁ [ms] Typ. release time at 1,5 x U ₁	6	7	7	5
Isolation $\ddot{U} = III; V = 2 120/240 V^3$ Isolation $\ddot{U} = III; V = 2 120/240 V^2$	verstärkte Isolierung reinforced insulation	verstärkte Isolierung reinforced insulation	verstärkte Isolierung reinforced insulation	verstärkte Isolierung reinforced insulation
Isolation $\ddot{U} = III; V = 2 230/400 V^3$ Isolation $\ddot{U} = III; V = 2 230/400 V^2$	Basisisolierung basic insulation	Basisisolierung basic insulation	Basisisolierung basic insulation	Basisisolierung basic insulation
Schutzart Degree of protection	IP 40, IP 67	IP 40, IP 67	IP 40, IP 67	IP 40, IP 67
Approbation Approvals				
Zubehör, Besonderheiten Accessories, special features		Steckfassung socket	Steckfassung socket	Steckfassung socket

1. Beispiel 110 = 1 Schließer, 1 Öffner, 0 Wechsler

Example 110 = 1 NO, 1 NC, 0 CO

2. U₁ = Wiederansprechspannung (warme Spule) U₂ = Spulengrenzspannung

U₁ = Pull in voltage (warm coil)











U₂ = Coil limit voltage

3. Bemessungsstoßspannung bei Basisisolierung 4 kV, bei verstärkter Isolierung 6 kV







The reference surge off-state voltage for basic insulation is 4 kV, for reinforced insulation it is 6 kV

* Signalrelais gemäß UIC 736 E

Signal relay according to UIC 736 E

H-462*	H-464*			H-466*			H-470	H-472*
								
57,8 (67,4) x 20,2 x 48,6	77,4 (87,4) x 20,5 x 48,6			57,8 (67,4) (77,4) (87,4) x 66,5 x 20,5			56,0 (68,0) x 17,0 x 35,0	54,4 x 35,7 x 15,7
220 310 330 420	620 350 730 370	530 260 640	440 820 550	310 330 440 820 550	220 620 350 730	420 530 260 640	220 310 420 510	430 520
AgCd-10 0,2 µm Au AgCd-10 5 µm Au AgCd-10 10 µm Au AgSnO ₂ -12p 0,2 µm Au AgSnO ₂ -12p 5 µm Au	AgCd-10 0,2 µm Au AgCd-10 5 µm Au AgCd-10 10 µm Au AgSnO ₂ -12p 0,2 µm Au AgSnO ₂ -12p 5 µm Au			AgCd-10 0,2 µm Au AgCd-10 5 µm Au AgCd-10 10 µm Au AgSnO ₂ -12p 0,2 µm Au AgSnO ₂ -12p 5 µm Au			AgCd-10 0,2 µm Au AgCd-10 2 µm Au AgSnO ₂ -12p 0,2 µm Au AgSnO ₂ -12p 2 µm Au	AgNi-10 0,2 µm Au AgNi-10 2 µm Au AgSnO ₂ -08p 0,2 µm Au AgSnO ₂ -08p 2 µm Au
230 / 240 VAC 300 VDC	230 / 240 VAC 300 VDC			230 / 240 VAC 300 VDC			230 / 240 VAC 300 VDC	230 / 240 VAC 300 VDC
10	10			10			8	6
4 (AgCd0-10) 3 (AgSnO ₂ -08p) 2 (AgSnO ₂ -08p)	4 (AgCd0-10) 3 (AgSnO ₂ -12p) 2 (AgSnO ₂ -12p)			4 (AgCd0-10) 3 (AgSnO ₂ -12p) 2 (AgSnO ₂ -12p)			1,5 (AgCd0-10) (AgSnO ₂ -12p) 1,2 (AgCd0-10) (AgSnO ₂ -12p)	3 (AgSnO ₂ -08p) 2,5 (AgSnO ₂ -08p)
4-242 VDC 12-290 VAC	4-121 VAC			4-121 VAC			4-242 VDC	4-121 VDC
1,2	1,5			1,5			1,0	0,5
-25 °C—+80 °C	-25 °C—+80 °C			-25 °C—+80 °C			-25 °C—+80 °C	-25 °C—+80 °C
5	5			5			5	5
30	30			30			18	21
7	6			6			8	11
verstärkte Isolierung <i>reinforced insulation</i>	verstärkte Isolierung <i>reinforced insulation</i>			verstärkte Isolierung <i>reinforced insulation</i>			verstärkte Isolierung <i>reinforced insulation</i>	verstärkte Isolierung <i>reinforced insulation</i>
Basisisolierung <i>basic insulation</i>	Basisisolierung <i>basic insulation</i>			Basisisolierung <i>basic insulation</i>			verstärkte Isolierung <i>reinforced insulation</i>	verstärkte Isolierung <i>reinforced insulation</i>
IP 40	IP 40			IP 40			IP 40, IP 67	IP 40, IP 67
								
Steckfassung <i>socket</i>	Steckfassung <i>socket</i>							

1. Beispiel 110 = 1 Schließer, 1 Öffner, 0 Wechsler
Example 110 = 1 NO, 1 NC, 0 CO
 2. U_1 = Wiederansprechspannung (warme Spule) U_2 = Spulengrenzspannung
 U_1 = Pull in voltage (warm coil) U_2 = Coil limit voltage
 3. Bemessungsstoßspannung bei Basisisolierung 4 kV, bei verstärkter Isolierung 6 kV
The reference surge off-state voltage for basic insulation is 4 kV, for reinforced insulation it is 6 kV
- * Signalrelais gemäß UIC 736 E
Signal relay according to UIC 736 E

Relais-Art <i>Relais Type</i>	H-473*	ROS	RAS
			
Max. Abmessungen (L x B x H) [mm] <i>Max. Outline Dimensions (L x W x H)</i>	47,7 x 35,7 x 15,7	42 x 16 x 32,2	35 x 12,5 x 29
Kontaktbestückung¹ <i>Contact arrangement</i> Schließer/Öffner/Wechsler <i>NO/NC/CO</i>	320 230 410	220 310	220 310
Kontaktmaterial <i>Contact material</i>	AgNi-10 0,2 µm Au AgNi-10 2 µm Au AgSnO ₂ -08p 0,2 µm Au AgSnO ₂ -08p 2 µm Au	AgSnO ₂ -12p 0,2 µm Au AgSnO ₂ -12p 2 µm Au	AgSnO ₂ -12p 0,2 µm Au AgSnO ₂ -12p 2 µm Au
Schaltspannung max. [VAC] <i>Max. switching voltage</i>	230 / 240 VAC 300 VDC	230 / 240 VAC 300 VDC	230 / 240 VAC 300 VDC
Schaltstrom max. [A] <i>Coil Power</i>	6	8	6
Bemessungsstrom [A] <i>Rated operational current</i> le AC-15 230/240 V le DC-15 13 24V	3 (AgSnO ₂ -08p) 2,5 (AgSnO ₂ -08p)	4 (AgSnO ₂ -12p) 1,2 (AgSnO ₂ -12p)	1,5 (AgSnO ₂ -12p) 1,2 (AgSnO ₂ -12p)
Betriebsspannung (U₁...U₂)² <i>Operating voltage (U₁...U₂)</i>	4–121 VDC	4–242 VDC	4–121 VDC
Ansprechleistung typisch [W] <i>Typical coil consumption</i>	0,5	0,9	0,8
Umgebungstemperatur <i>Operation temperature</i>	-25 °C–+75 °C	-15 °C–+70 °C	-25 °C–+70 °C
Schalhäufigkeit max. [s⁻¹] <i>Max. switching rate</i>	5	5	5
Ansprechzeit typisch bei 1,5 x U₁ [ms] <i>Typ. operate time at 1,5 x U₁</i>	21	12	12
Rückfallzeit typisch bei 1,5 x U₁ [ms] <i>Typ. release time at 1,5 x U₁</i>	11	8	6
Isolation $\ddot{U} = III; V = 2 120/240 V^3$ <i>Isolation $\ddot{U} = III; V = 2 120/240 V^2$</i>	verstärkte Isolierung <i>reinforced insulation</i>	verstärkte Isolierung <i>reinforced insulation</i>	verstärkte Isolierung <i>reinforced insulation</i>
Isolation $\ddot{U} = III; V = 2 230/400 V^3$ <i>Isolation $\ddot{U} = III; V = 2 230/400 V^2$</i>	verstärkte Isolierung <i>reinforced insulation</i>	Basisisolierung <i>basic insulation</i>	Basisisolierung <i>basic insulation</i>
Schutzart <i>Degree of protection</i>	IP 40, IP 67	IP 40	IP 40, IP 67
Approbation <i>Approvals</i>			
Zubehör, Besonderheiten <i>Accessories, special features</i>			

1. Beispiel 110 = 1 Schließer, 1 Öffner, 0 Wechsler
Example 110 = 1 NO, 1 NC, 0 CO

2. U₁ = Wiederansprechspannung (warme Spule) U₂ = Spulengrenzspannung
U₁ = Pull in voltage (warm coil) U₂ = Coil limit voltage

3. Bemessungsstoßspannung bei Basisisolierung 4 kV, bei verstärkter Isolierung 6 kV
The reference surge off-state voltage for basic insulation is 4 kV, for reinforced insulation it is 6 kV

* Signalrelais gemäß UIC 736 E
Signal relay according to UIC 736 E

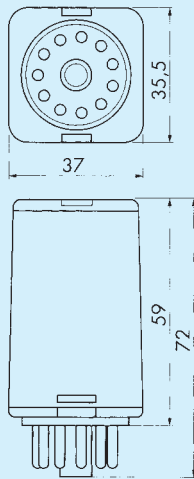
Relais-Art

UF2/UF3

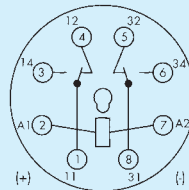
Relais Type



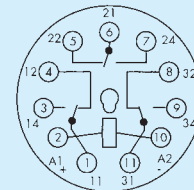
Kontaktanzahl und -art Contact arrangement	2 oder 3 Wechsler 2 or 3 C/O			
Kontaktausführung Type of contact	Einfachkontakt Single contact		Doppelkontakt Twin contact	
Kontaktwerkstoff Contact material	Silber-Nickel AgNi	Silber-Nickel vergoldet AgNi gold-plated	Silber-Nickel AgNi	Silber-Nickel vergoldet AgNi gold-plated
Kontaktennstrom [A] Nominal contact current	10		4	
Einschaltstrom [A] Inrush current	≤20		≤10	
Kontaktennspannung Nominal contact voltage	250 VAC/DC		250 VAC	
Max. Schaltleistung (ohmisch) [VA] Max. switching capacity (resistive)	3.000 VA		1.000 VA	
Min. Schaltstrom/-spannung Min. switching capacity	50 mA/20 VDC	1 mA/100 mVDC	20 mA/10 VDC	1 mA/100 mVDC
Ansprechzeit [ms] Pull-in-time	ca. 12 approx. 12			
Rückfallzeit [ms] Drop-out-time	ca. 10 approx. 10			
Prellzeit [ms] Bounce time	ca. 5 approx. 5			
Mechanische Lebensdauer Mechanical service life	>20 x 10 ⁶ Schaltspiele >20 x 10 ⁶ switching cycles			
Prüfspannung Test voltage	Spule-Kontakt Coil-contact		2.500 VAC	
	Wechsler-Wechsler (C/O)-(C/O)		2.500 VAC	
	Kontakt-Kontakt Contact-contact		1.500 VAC	
Isolationsgruppe VDE 0110b/2.79 Insulation group VDE 0110b/2.79	C250, B380			
Umgebungstemperatur Ambient temperature	-25 °C bis +60 °C DC -25 °C to +60 °C DC		-25 °C bis +40 °C AC -25 °C to +40 °C AC	
Vibrationsfestigkeit (30–100 Hz) Vibration resistance (30–100 Hz)	>4 g			
Gewicht Weight	ca. 90 g approx. 90 g			
Arbeitsbereich Operating range	DC Klasse 1 Class 1 (0,8–1,1 U _N)		AC 50 Hz Klasse 1 Class 1 (0,8–1,1 U _N)	
Ansprechen nach vorangegangener Spulenerregung mit U_N bei T_U Pull in after coin excitation with U _N at T _U	20 °C		20 °C	
Rückfallen Drop-out	>0,05 U _N		>0,15 U _N	
Approbationen Approvals				



UF2/UF3



Auf Steckerstifte gesehen
Viewed on connector pins
UF2



Auf Steckerstifte gesehen
Viewed on connector pins
UF3

Spulenspannung DC			Spulenspannung AC			
Nennspannung <i>Coil voltage DC</i> Nominal voltage	Nennleistung ca. 1,5 W Ansprechleistung ca. 0,7 W <i>Nom. operation coil power approx. 1.5 W Inrush current approx. 0.7 W</i>		Nennspannung <i>Coil voltage AC</i> Nominal voltage	Nennleistung ca. 3,0/2,5 VA Einschaltstrom ca. 1,5 x Nennstrom <i>Nom. operation coil power approx. 3.0/2.5 VA Inrush current approx. 1.5 x nominal current</i>		
	Nennwiderstand <i>Nominal resistance</i>	Nennstrom <i>Nominal current</i>		Nennwiderstand <i>Nominal resistance</i>	Nennstrom <i>Nominal current</i>	Nennstrom <i>Nominal current</i>
12	96	125	24	74	107	91
24	384	63	60	474	43	36
60	2400	25	115	1710	23	19
110	7660	14	230	7500	17	10
220	30630	7,2				

- Doppelkontakte für hohe Kontaktgibesicherheit
- Auf Anfrage mit LED und Freilaufdiode

- Twin contacts for high contact making reliability
- With LED and protection diode on request

Zubehör für UF Relais

Fassung für

- Schraubanschluss mit Schnellbefestigung/Haltebügel
- Schraubanschluss mit Schnellbefestigung und Freilaufdiode
- Schraubanschluss mit Schnellbefestigung und RC-Kombination

Module für Fassungen

- Freilaufdiode für 6–220 VDC
- Freilauf- und Leuchtdiode für 24 VDC
- RC-Kombination für 110/230 VAC
- Schutzmodul mit Varistor für 24 VAC
- Schutzmodul mit Varistor für 230 VAC
- Leuchtanzeige 230 VAC
- Multifunktions-Zeitmodul

Haltebügel

Accessories for UF Relays

Socket for

- Screw connection with quick-action fastening/retaining clip
- Screw connection with quick-action fastening and protection diode
- Screw connection with quick-action fastening and RC combination

Modules for sockets

- Protection diode for 6–220 VAC
- Protection/luminous diode for 24 VDC
- RC combination for 110/230 VAC
- Protection module with varistor for 24 VAC
- Protection module with varistor for 230 VAC
- Luminous indicator 230 VAC
- Multi-function time module

Retaining clip

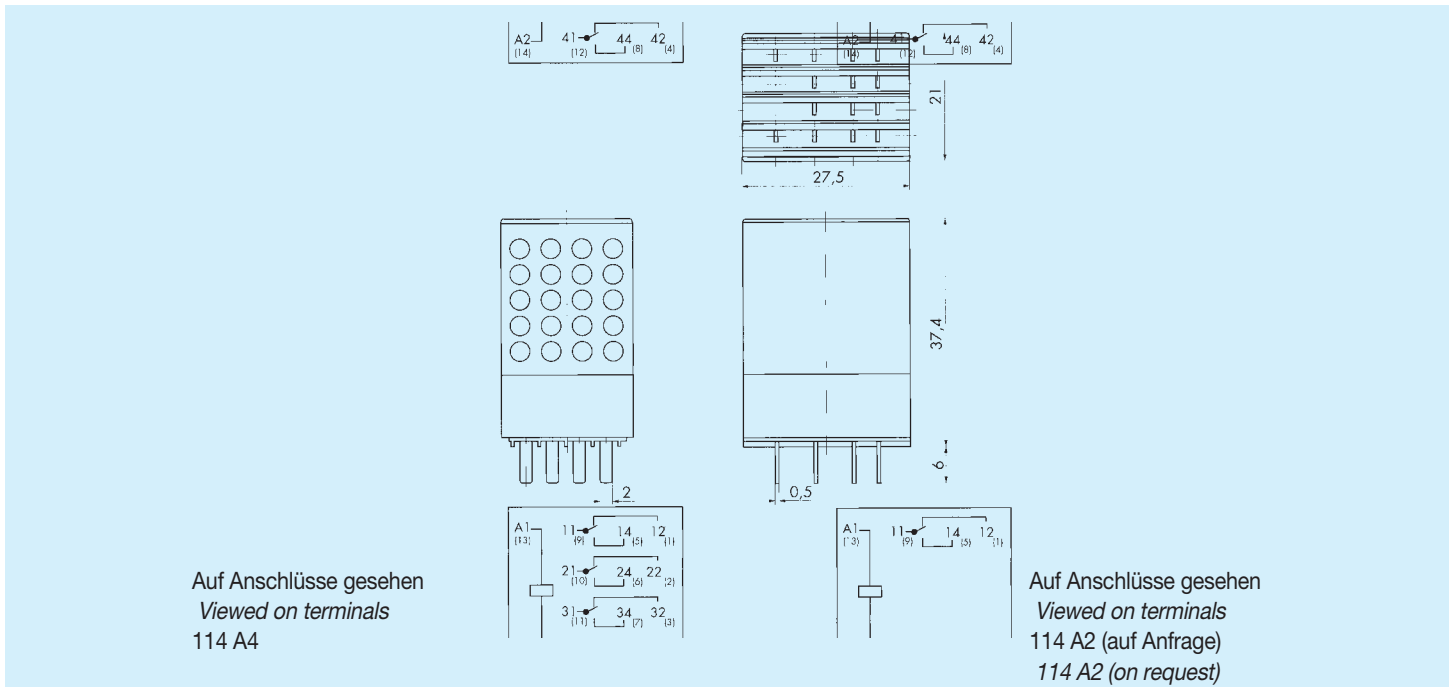
Relais-Art

114 A4/A2

Relais Type



Kontaktanzahl und -art Contact arrangement	4 Wechsler / 2 Wechsler (auf Anfrage) 4 C/O / 2 C/O (on request)	
Kontaktausführung Type of contact	Einfachkontakt Single contact	
Kontaktwerkstoff Contact material	Silber-Nickel AgNi	Silber-Nickel vergoldet AgNi gold-plated
Kontaktennstrom [A] Nominal contact current	10	
Einschaltstrom [A] Inrush current	≤20	
Kontaktennspannung Nominal contact voltage	110 VDC/250 VAC	
Max. Schalteistung (ohmisch) Max. switching capacity (resistive)	144 W/2.000 VA	
Min. Schaltstrom/-spannung Min. switching capacity	10 mA/5 V DC	1 mA/100 mV
Ansprechzeit [ms] Pull-in-time	ca. 10 approx. 10	
Rückfallzeit [ms] Drop-out-time	ca. 10 approx. 10	
Prellzeit [ms] Bounce time	ca. 5 approx. 5	
Mechanische Lebensdauer Mechanical service life	>20 x 10 ⁶ Schaltspiele >20 x 10 ⁶ switching cycles	
Prüfspannung Test voltage	Spule-Kontakt Coil-contact	2.500 VAC
	Wechsler-Wechsler (C/O)-(C/O)	2.000 VAC
	Kontakt-Kontakt Contact-contact	1.000 VAC
Isolationsgruppe VDE 0110b/2.79 Isolation group VDE 0110b/2.79	B250	
Isolationskoordination DIN EN 61810-5/VDE 0435 Teil 140 Isolation coordination to DIN EN 61810-5/VDE 0435 Part 140		
Betriebsspannung [V] Operating voltage	250	
Überspannungskategorie Overvoltage category	III	
Verschmutzungsgrad Pollution degree	3	
Umgebungstemperatur Ambient temperature	-40 °C bis +60 °C -40 °C to +60 °C	
Vibrationsfestigkeit (30–100 Hz) Vibration resistance (30–100 Hz)	>2 g Ruhe >10 g Arbeiter >2 g N/C >10 g N/O	
Gewicht Weight	ca. 33 g approx. 33 g	
Arbeitsbereich Operating range	DC Klasse 1 Class 1 (0,8–1,1 U _N)	AC Klasse 2 Class 2 (0,8–1,1 U _N)
Ansprechen nach vorangegangener Spulenregelung mit U _N bei T _U Pull in after coil excitation with U _N at T _U		
Rückfallen Drop-out	60 °C >0,05 U _N	20 °C >0,15 U _N
Approbationen Approvals		



Spulenspannung DC Nennspannung Coil voltage DC Nominal voltage	Nennleistung ca. 1 W Anschleissleistung ca. 0,42 W Nom. operation power approx. 1 W Pull-in power approx. 0.42 W		Spulenspannung AC Nennspannung Coil voltage AC Nominal voltage	Nennwiderstand Nominal resistance	Nennleistung ca. 1,2/0,98 VA Einschaltstrom ca. 1,5 x Nennstrom Nom. operation power approx. 1.2/0.98 W Inrush current approx. 1.5 x nominal current	
	Nennwiderstand Nominal resistance	Nennstrom Nominal current			Nennstrom Nominal current	Nennstrom Nominal current
12	143	84	12	46,5	100	81
24	576	42	24	177	50	41
48	2250	21	48	762	25	20
110	12100	9	115	4570	10	8,5
			120	4570	11	8,8
			230	19040	5,2	4,2

• Auf Anfrage mit LED und Freilaufdiode

• With LED and protection diode on request

Zubehör für 114 A4 Relais

Fassung für Schraubanschluss mit Schnellbefestigung

Module für Fassungen

- Freilaufdiode + an A2
- Freilauf- und Leuchtdiode für 24 VDC + an A2
- Freilauf- und Leuchtdiode für 24 VDC + an A1
- Freilaufdiode + an A1
- Varistor für 24 VAC
- Varistor für 230 VAC
- Leuchtdiode für 24 VAC/DC
- Leuchtdiode für 230 VAC
- RC-Kombination für 230 VAC
- Halteclip

Fassung für Schraubanschluss mit Schnellbefestigung inkl. Haltebügel

Fassung für gedruckte Schaltung

Fassung für Lötanschluss

Accessories for 114 A4 Relays

Socket for screw connection with quick-action fastening, C250

Socket for screw connection with quick-action fastening, C250, safe separation

Socket for screw connection with quick-action fastening incl. retaining spring

Modules for sockets

- Protection diode for + at A2
- Protection/luminous diode for 24 VDC + A2
- Protection/luminous diode for 24 VDC + A1
- Protection diode + at A1
- Protection module with varistor for 24 VAC
- Protection module with varistor for 230 VAC
- Luminous diode 24 VAC/DC
- Luminous diode 230 VAC

Retaining clip

Socket for printed circuit

Socket for soldered connection

Komponenten und Systeme für jede Anwendung

Sensors and Systems for all Applications



**Vibrations-
füllstandsmesser**
Vibration
limit detection



Elektromagnetische Durchflussmesser
Electromagnetic Flowmeters



Sicherheitsschalter und -Lichtvorhänge
Safety Light-curtain



Opto-elektrische Sensoren, Näherungsschalter
Opto-electric sensors, Proximity switches

- ◆ Systemintegration und Ingenieurleistungen weltweit
 - ◆ Meyle-Programm an Komponenten und Systemen
 - ◆ Vertriebspartner und Distributer marktführender Hersteller
 - ◆ System- und Anwendungsberatung durch Ingenieurteam
 - ◆ Über 6000 Kunden und 800 Lieferanten neben Standard-Produktlinien
 - ◆ Beschaffungs- und C-Artikel-Management
 - ◆ Abnahme großer Stückzahlen und Rahmenverträge mit Lieferanten
 - ◆ 35 Jahre Markterfahrung, ISO 9001:2000 zertifiziert
-
- ◆ *Worldwide engineering service for system integration*
 - ◆ *Meyle range of automation- and components and systems*
 - ◆ *Engineering team for systems and applications*
 - ◆ *Wide range of products and services for automation and process control*
 - ◆ *Authorized distributor for market leading manufacturers*
 - ◆ *Spare and maintenance parts management, Class-C product management*
 - ◆ *More than 6000 customers and 800 supplier next to main product lines*
 - ◆ *35 years market experience, ISO 9001:2000 certified*



**Inkrementale und
absolute Drehgeber**
Incremental and
absolute encoder



**Induktive und
kapazitive Sensoren**
Inductive sensors
Capacitive sensors



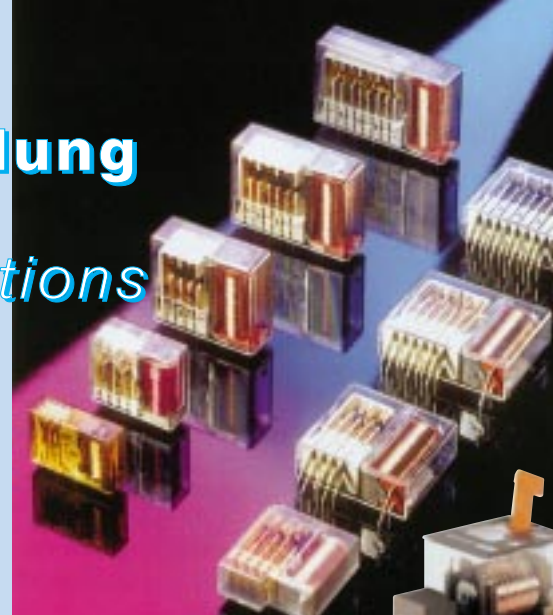
Drucktasten
Push buttons

Lieferprogramm:

- ◆ Sensoren
- ◆ Drehgeber und Zähler
- ◆ Durchflussmessung
- ◆ Füllstandsmessung
- ◆ Schalter und Taster
- ◆ Identifikationssysteme
- ◆ Motoren und Antriebe
- ◆ Relais
- ◆ Pneumatik, Ventile
- ◆ Druckmessung
- ◆ Prozessregler
- ◆ Steckverbindungstechnik
- ◆ SPS Steuerungen
- ◆ Frequenzumrichter

Product range:

- ◆ *Sensors*
- ◆ *Encoder and Counter*
- ◆ *Flow Measurement*
- ◆ *Level Measurement*
- ◆ *Switches and Pushbuttons*
- ◆ *Identification Systems*
- ◆ *Motors and Drives*



Sicherheitsrelais
Safety relays

Miniaturrelais
10 mA–10 A
Miniature Relay
10 mA–10 A

- ◆ *Relays*
- ◆ *Pneumatics, Valves*
- ◆ *Pressure Measurement*
- ◆ *Processcontroller*
- ◆ *Connectors*
- ◆ *PLC - Systems*
- ◆ *Frequency Inverter*



Prozessregler
Processcontroller



Mensch-Maschine Interface, Industrie PC
Man-machine interface, Industrial Computer

MEYLE



DIN EN ISO 9002
QA: 041008403

MEYER INDUSTRIE-ELECTRONIC GmbH – MEYLE
Carl-Bosch-Str. 8
49525 Lengerich/Germany
Tel. +49 (0) 54 81-93 85-0 - Fax +49 (0) 54 81-93 85-12
www.meyle.de
E-Mail: sales@meyle.de

